



# **NewLync Application Service 系列**

## **录音管理系统 软件部署与安装指南**

## 版权声明

© 2024 上海迅时通信设备有限公司。保留所有权利。

未经上海迅时通信设备有限公司书面授权，任何单位或个人不得以任何形式对本指南的内容进行复制、摘录或用于其他商业用途。本文档中包含的信息可能会更改，恕不另行通知。

NEWROCK® ®是上海迅时通信设备有限公司的商标或注册商标。

本文档提及的其他所有商标或注册商标，由各自的所有人拥有。

上海迅时通信设备有限公司（以下称“迅时通信”）的产品研发和相关服务不断升级，因此本指南发布的信息可能不是最新的，建议您联系我们的客服团队或分销商以获取最新信息。

# 目 录

<b>1 关于本文档</b>	<b>1</b>
<b>1.1 文档信息</b>	<b>1</b>
1.1.1 文档内容概览	2
1.1.2 版本说明	2
1.1.3 符号	3
1.1.4 修订信息	3
<b>2 关于迅时通信</b>	<b>4</b>
<b>2.1 我们的产品</b>	<b>5</b>
<b>2.2 联系我们</b>	<b>6</b>
<b>3 NEWLYNC-AS 系列 NL-RECORDING 录音管理系统 软件部署与安装指南</b>	<b>7</b>
<b>3.1 系统安装流程概览</b>	<b>7</b>
<b>3.2 硬件配置要求</b>	<b>8</b>
3.2.1 CPU 要求	8
3.2.2 内存要求	8
3.2.3 磁盘要求	8
3.2.4 并发录音与硬件配置对应关系表	8
<b>3.3 安装前环境配置</b>	<b>9</b>
3.3.1 安装所需文件清单	9
3.3.2 用户账户创建与权限管理	9
3.3.3 为用户添加 SUDO 权限	11
<b>3.4 安装 NEWLYNC-AS</b>	<b>11</b>
<b>3.5 防火墙配置</b>	<b>15</b>
<b>3.6 访问和登录 NEWLYNC-AS 管理系统平台</b>	<b>16</b>
<b>3.7 导入 LICENSE</b>	<b>17</b>
<b>4 术语表</b>	<b>19</b>

# 1 关于本文档

本文档是一份针对 NewLync AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的部署和安装过程，文档详细介绍了从硬件配置需求、环境准备，到软件安装和基本配置的过程。它旨在帮助用户正确理解并执行每一个安装和配置步骤，确保 NL-Recording 系统能够顺利运行。此外，该手册还提供了系统日常管理的基础知识，如防火墙设置和系统登录方法，以使用户能够维护和管理系统。

## 说明

请仔细阅读本手册，并妥善保留以备未来参考，以确保您正确部署和安装 NL-Recording 录音管理系统。

## 1.1 文档信息

这章节提供了 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统文档的信息。

- [文档内容概览](#)
- [版本说明](#)
- [符号](#)
- [修订信息](#)

## 1.1.1 文档内容概览

内容		内容说明	读者
部署前准备	<a href="#">硬件配置要求</a>	描述部署前的准备工作，包括系统要求和前置条件。	技术支持 团队
	<a href="#">安装前环境配置</a>		
<a href="#">安装 NewLync-AS</a>		详细介绍软件安装步骤，包括安装顺序和配置设置。	系统管理 员
<a href="#">防火墙配置</a>		详细描述如何配置服务器防火墙以支持 NewLync-AS 的全部服务端口，以支持系统的安全运行和网络通信。	系统管理 员
<a href="#">访问和登录 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统管理平台</a>		提供登录管理平台的步骤，包括输入平台地址和使用默认账号密码登录。	系统管理 员
<a href="#">导入 License</a>		说明如何导入许可证文件，包括文件的获取、上传和验证步骤，以激活软件的全部功能。	系统管理 员
<a href="#">术语表</a>		提供本文档中使用的关键技术术语和概念的定义，以帮助读者更好地理解内容。	所有管理 员

## 1.1.2 版本说明

本节介绍 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的版本管理策略及命名规则，旨在帮助管理人员了解版本的结构和更新的意义。

### 版本命名规则

**版本号结构：**版本号通常包括三个部分：主版本号、次版本号和修订号。

例如，在版本号 V1.0.12 中，“1”是主版本号，表示产品的主要发行系列；“0”是次版本号，代表该系列中的重要更新；“12”是修订号，表示自该次版本发布以来的维护和错误修复次数。

- **主版本号：**更新可能包括重大功能添加或全新设计的发布，通常影响系统的主要架构。
- **次版本号：**通常包括新功能的添加或现有功能的显著改进。
- **修订号：**主要用于进行小的错误修复、安全更新或性能优化，确保产品的稳定运行。

## 更新策略

- 系统通过定期的版本更新来不断提升和改进，确保用户可以享受到最新的功能并且系统运行稳定。
- 对于重大错误或安全漏洞，会尽快推出修订更新以解决这些问题。

## 获取更新信息

- 完整的版本历史和具体每个版本的详细更新信息通过客户支持渠道获取。

## 联系客户支持

- 如需进一步了解版本详情或在更新过程中遇到问题，请联系我们的客户支持团队。

### 1.1.3 符号

图标	说明
 说明	说明类文字，表示对正文的补充和解释。
 注意	注意类文字，表示提醒用户一些重要的操作或者防范潜在的危险。
 告警	告警类文字，表示有潜在风险，如果不加避免，有可能造成损失。

### 1.1.4 修订信息

文档版本	软件版本	日期	修订内容
V1.0	V3.0.2	2024-05	Newlync-AS 系列 NL-Recording 录音系统 3.0.2 发布

## 2 关于迅时通信

上海迅时通信设备有限公司是智慧通信及云服务数字化解决方案的领先企业，自 2003 年成立以来，我们致力于在融合通信领域不断进行产研结合，业务已遍布全球近百个国家。公司历经多个关键时刻，每一次的变迁都成为我们前进道路上的重要节点，其中包括创造性研发语音网关、涉足融合通信市场、引领穿透服务领域、与强大合作伙伴联手合作，以及不断追求创新和变革关键时刻的变迁。我们的产品和服务得到了国内外的广泛认可与认证，累计荣获各类企业荣誉、资质证书、产品海内外认证百余项。为了更好地服务客户，我们在全球设立了七个分公司和办事处，以上海总部为中心，辐射世界各地。

### **我们的愿景**

我们致力于打造沟通无界的美好未来。

### **我们的使命**

我们致力于帮助客户实现数字化转型，并构建全方位智慧沟通。

### **我们的价值观**

我们以创新、标准、服务和实效为准则。

## 2.1 我们的产品

### **综合融合通信平台解决方案，包括接入终端、接入网关设备和话机终端产品**

在智慧通信领域，我们为客户提供包括融合通信平台及语音网关、终端产品、应用软件、配套工具等系列产品及解决方案，并广泛应用于党政、金融、政法公安、能源电力、航空航天、轨道交通等行业信息化建设领域。

### **智慧通信与云服务数字化解决方案**

作为新一代智慧通信及云服务数字化解决方案提供商，我们持续不断地追求创新，不断提升产品标准，致力于为客户提供优质的服务，以实际效果来验证我们的承诺。

## 2.2 联系我们

### 技术支持

如需技术支持，请联系设备销售商，或直接拨打 4007779719 联系我们。

### 网页联系

访问上海迅时通信设备有限公司的网页，网址为 <https://www.newrocktech.com.cn/>

- 注册以获取支持门户网站访问权限。
- 获取公司的最新消息和公告。
- 通过网页实现在线咨询服务，提供即时沟通功能。

### 文档信息

- 进入网页的文档中心，网址为  
<https://www.newrocktech.com.cn/DocumentCenter/index.aspx>
- 查阅产品描述和信息资料。

下载有关的产品手册、应用说明以及其他信息。

上海迅时通信设备有限公司 上海总部：

地址：上海市徐汇区平福路 188 号漕河泾聚鑫园 1 号楼 5 楼 B 座

邮编：200231

电话：021-61202700

邮箱：[support@newrocktech.com](mailto:support@newrocktech.com)

## 3 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统 软件部署 与安装指南

指南详细介绍了整个安装过程，包括系统要求、部署前的准备工作、安装步骤、初始配置以及防火墙设置。旨在帮助系统管理员准确无误地从头开始进行软件的安装和初步配置。

### 3.1 系统安装流程概览

本章节提供 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的安装流程的详细概览，旨在帮助管理员在开始详细的安装过程前，对整个安装流程有一个清晰的思路和准备。以下表格详细列出了安装过程中的关键步骤和注意事项。

步骤编号	步骤名称	描述
1	准备工作	<ul style="list-style-type: none"><li>- 确认系统需求以符合安装条件</li><li>- 获取最新版本的安装文件</li></ul>
2	安装前配置	<ul style="list-style-type: none"><li>- 配置网络参数，确保与系统环境兼容</li><li>- 设置必要的安全措施，如防火墙规则</li></ul>
3	执行安装	<ul style="list-style-type: none"><li>- 逐步执行安装程序</li><li>- 应用初始设置，启动系统基本功能</li></ul>
4	安装后检查	<ul style="list-style-type: none"><li>- 验证所有组件的安装和运行状态</li><li>- 进行系统测试确认功能完整性和性能</li></ul>

## 3.2 硬件配置要求

为确保 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的高效运行和稳定性，必须在部署前确保目标服务器符合以下硬件配置要求。本节详述了系统的最低硬件规格，以帮助管理员在准备部署前进行系统硬件资源的评估和配置。

### 3.2.1 CPU 要求

**规格要求：**至少 8 核

**CPU 主频：**至少 2.4 GHz

**详细说明：**系统要求至少配备 8 核 CPU，CPU 主频至少为 2.4 GHz，以支持录音系统的并发操作需求。CPU 核心数越多，主频越高，系统处理多任务的能力和响应速度也将相应提高。

### 3.2.2 内存要求

**规格要求：**至少 16GB

**详细说明：**至少需要 16GB 的内存来保证系统运行时的流畅性和数据处理能力。内存越大，系统处理大量并发任务的能力越强。

### 3.2.3 磁盘要求

**规格要求：**按需配置

**详细说明：**磁盘配置应依据实际的存储需求来调整。为优化数据的读写速度，我们推荐使用高性能的固态硬盘，因为它们提供较高的读写速度，特别适合处理要求高响应速度的应用场景，如录音系统。同时，存储容量应考虑到预计的数据量及备份策略，确保支持数据持续增长和可靠的安全备份。此外，建议预留足够多的空间用于存储 MP3 和 WAV 格式的数据，以应对未来可能的增长需求。根据我们的测试，1GB 空间可以存储约 290 小时的 MP3 录音或约 18 小时的 WAV 录音。

### 3.2.4 并发录音与硬件配置对应关系表

本文档提供的硬件配置推荐仅基于对 50 和 800 并发录音的实际测试数据。对于 50 到 800 并发录音之

间的其他具体数值，由于没有进行实际测试，我们无法提供详细的配置推荐。以下是已测试的配置详情：

并发录音数	推荐 CPU 核心数	推荐 CPU 主频	推荐内存大小
50	8 核	2.4GHz	16GB
800	16 核	2.4GHz	64GB

 注意

对于 50 至 800 并发录音的任何中间数值，我们建议用户根据自身需求估算可能的配置，并在实际部署前进行必要的性能测试。

### 3.3 安装前环境配置

本章节为 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统的安装提供了详细的前期准备。请按照以下说明准备安装环境，以保证系统安装的顺利进行。

#### 3.3.1 安装所需文件清单

本章节详细列出了 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音系统安装前所需的核心文件。为确保安装过程顺利进行，请确保以下列出的文件已经下载并验证其完整性。

##### 文件信息表

文件名	描述	用途
nlkas.v13.20240329.all.tar.gz (注意：文件名包含版本号和发布日期，这些可能会随新版本发布而更新)	完整的 NewLync-AS 录音系统安装包，包含所有必要的应用程序数据和依赖性文件。	一步完成 NewLync-AS 系列录音系统的环境部署和安装。

#### 3.3.2 用户账户创建与权限管理

在系统部署与维护中，实施严格的用户账户和权限管理策略是至关重要的。采用此类措施不仅加强了系

统的安全防护，也优化了操作流程，确保了操作的合规性。

#### 前提条件：

- 操作者需具备超级用户（root）权限。
- 确保系统处于稳定状态且有足够的资源来添加新用户。

#### 1. 启动终端会话：

打开终端界面以访问命令行界面。

#### 2. 切换至 root 用户：

确认当前会话为 root 用户。命令提示符通常如下所示：

```
[root@localhost ~]#
```

#### 3. 添加用户帐户：

为了实施和管理系统安装过程，建议在系统的 root 账户下执行以下命令来创建一个新的用户账户名，替换 <username> 为您要创建的用户的用户名'nlk'：

```
[root@localhost ~]# adduser <username>
```

#### 4. 分配密码给新用户：

```
[root@localhost ~]# passwd <username>
```

系统将提示您输入和确认新密码。确保选择一个强密码，以增加帐户的安全性。

#### 5. 输入新密码：

当系统提示“新的密码：”时，输入您希望设定的新密码。

#### 6. 确认新密码：

接着，系统会提示“重新输入新的密码：”以确认。重新输入刚才设定的密码。

#### 7. 完成密码更改：

如果两次输入的密码一致，系统将会显示确认消息：

```
passwd: 所有的身份验证令牌已经成功更新。
```

## 8. 完成后验证:

尝试使用新密码登录目标用户账户'nlk', 确保新密码已经生效。

### 3.3.3 为用户添加 sudo 权限

使用 visudo 命令为指定用户添加 sudo 权限, 使该用户能够执行需要提升权限的命令。

#### 1. 输入 visudo 命令并执行:

```
[root@localhost ~]# visudo
```

#### 2. 在 sudoers 文件中找到 root 条目:

在文本编辑器中, 定位到有关 root 用户权限的部分, 如下所示:

```
## Allow root to run any commands anywhere
root    ALL=(ALL)    ALL
```

#### 3. 在 root 条目下添加该用户的 sudo 权限:

紧接着 root 用户权限条目的下一行, 添加以下内容:

```
nlk     ALL=(ALL)    ALL
```

## 3.4 安装 NewLync-AS

本章节提供了在 Linux 环境下安装 NewLync-AS 的详细步骤, 涉及从准备部署目录到配置和执行安装脚本的全过程。以下步骤将指导您完成安装过程:

#### 1. 切换到 nlk 用户账户:

如果您当前不在 nlk 用户下, 需要先切换到该用户。打开终端或连接到服务器后, 执行以下命令切换用户:

```
[username@localhost ~]# su - nlk
```

## 2. 创建部署目录:

打开终端或连接到服务器后, 创建一个新目录用于存放 NewLync-AS 的安装文件:

```
[nlk@localhost ~]# mkdir nlkas
```

## 3. 切换到新建的部署目录:

进入您刚创建的目录:

```
[nlk@localhost ~]# cd nlkas
```

## 4. 上传安装包:

使用安全文件传输协议 (SFTP) 软件, 例如 FileZilla, 将安装包安全上传到服务器上您先前创建的 nlkas 目录中。

- 打开 FileZilla 或其他 SFTP 客户端软件。
- 连接到服务器:
  - 在“主机”字段中输入您的服务器地址 (例如 your.server.com)。
  - 在“用户名”和“密码”字段中输入您的登录凭证。
  - 点击“快速连接”或相应的连接按钮以建立连接。
- 上传文件:
  - 在 FileZilla 的本地站点窗格中, 导航到包含 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 的本地目录。
  - 在远程站点窗格中, 导航到您在服务器上先前创建的 nlkas 目录。
  - 将本地窗格中的 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 文件拖拉到远程窗格的 nlkas 目录中。

## 5. 解压安装文件:

解压 NewLync-AS 的安装文件:

```
[nlk@localhost nlkas]# tar -zxf nlkas.v13.20240329.all.tar.gz
```

此命令将解压缩 nlkas.v13.20240329.all.tar.gz 文件到当前目录。

## 6. 完成后验证:

确认文件已成功解压:

```
[nlk@localhost nlkas]# ll
```

应该会看到新解压缩的文件和目录列表。

#### 7. 启动安装脚本编辑：

在终端中，使用 vi 文本编辑器打开 install.sh：

```
[nlk@localhost nlkas]# vi install.sh
```

#### 8. 更新配置参数：

定位到脚本中的以下参数，并按照环境的具体情况进行修改：

```
adparam_ldap_organisation="Testwork"
```

**参数意义：**‘adparam\_ldap\_organisation’此参数指定了 LDAP 服务中的组织单位名，这通常是公司或组织的正式名称。

**更改建议：**请将参数值‘Testwork’更改为您的实际组织名称以正确配置 LDAP 认证服务。

```
adparam_ldap_domain="testwork.cn"
```

**参数意义：**‘adparam\_ldap\_domain’此参数设置 LDAP 服务使用的网络域名，它是网络中服务识别和访问的基础。

**更改建议：**请将参数值‘testwork.cn’更改为您的实际组织的有效域名，确保 LDAP 服务的正确解析和访问。

```
adparam_hostname="192.168.120.169"
```

**参数意义：**‘adparam\_hostname’此参数代表服务器的 IP 地址，确保网络中其他设备可以正确找到并连接到此服务器。

**更改建议：**请将参数值‘192.168.120.169’更改为服务器的实际 IP 地址，确保外部系统和用户能够正确连接到服务器。

```
adparam_publicport="389"
```

**参数意义：**‘adparam\_publicport’此参数代表 NewLync-AS 对外服务的端口号，客户端通过此端口与服务端进行通信。

**更改建议：**请将参数值‘389’修改为实际使用的端口号。

#### 9. 运行脚本：

在 nlkas 目录中执行 install.sh 脚本：

```
[nlk@localhost nlkas]# ./install.sh install
```

#### 10. 退出登录

在完成安装脚本的运行后，执行退出操作，以关闭当前的终端会话。

```
[nlk@localhost nlkas]# exit
```

#### 11. 重新登录

在退出登录后，请重新连接到服务器，以确保所有环境变量和配置更新都已生效。使用以下命令重新登录到服务器：

```
ssh nlk@your.server.com
```

确保替换 your.server.com 为您的服务器地址。

#### 12. 再次执行安装脚本

重新登录后，导航到包含 install.sh 的目录。执行以下命令以再次运行安装脚本，完成安装过程：

```
[nlk@localhost ~]# cd nlkas  
[nlk@localhost nlkas]# ./install.sh install
```

#### 13. 执行配置确认：

当您运行 install.sh 脚本时，系统可能会提示您确认配置更改：

```
确认配置是否正确 [yes/no]? yes
```

**选择 yes:** 如果参数无误，回答‘yes’以确认继续执行脚本。安装脚本将应用您所做的更改并继续执行安装过程。

**选择 no:** 如果您发现配置有误，选择‘no’，脚本将停止执行。这将允许您返回并重新编辑 install.sh 文

件，对错误的配置参数进行更正。完成更改后，您需要重新启动安装脚本以应用新的配置。



在安装过程中，请确保所有配置参数均正确无误，以免在后续使用中遇到问题。若在安装过程中出现任何错误，请根据脚本提供的错误信息进行适当的故障诊断和解决。

## 3.5 防火墙配置

本章节详细介绍了如何配置防火墙以支持 NewLync-AS 系列服务的全面功能。目的是确保所有相关服务能够在服务器上无障碍地进行网络通信，这包括管理界面、远程录音、CDR 数据上报以及其他关键服务的数据传输。确保相应端口开放允许服务的正常运行和远程访问。

### 端口和服务描述

以下是 NewLync-AS 系列服务所需的全部防火墙端口列表，每个端口的配置都是为了确保应用程序及其组件的正常运行：

端口号	协议	描述
8082	tcp	用于 NewLync-AS 系列管理页面的访问。
1311	udp	用于 OM 远程录音的数据传输。
7070	tcp	用于 OM CDR 数据的上报。
389	tcp	用于 LDAP 服务的网络通信。

1. 开放 NewLync-AS 系列管理页面端口。

开放 8082/tcp 端口用于 NewLync-AS 系列管理页面：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=8082/tcp --permanent
```

2. 开放 OM 远程录音端口。

开放 1311/udp 端口用于 OM 远程录音：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=1311/udp --permanent
```

### 3. 开放 OM CDR 上报端口。

开放 7070/tcp 端口用于 OM CDR 上报：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=7070/tcp --permanent
```

### 4. 开放 LDAP 服务端口。

开放 389/tcp 端口用于 LDAP 服务：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --add-port=389/tcp --permanent
```

### 5. 应用并重载防火墙规则。

应用所有变更并重载 firewall 以使设置生效：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --reload
```

### 6. 验证端口开放情况。

确认所有配置的端口已正确开放：

```
[root@localhost]# firewall-cmd --zone=public --list-ports  
8082/tcp 1311/udp 7070/tcp 389/tcp
```



在配置过程中，确保按照组织的安全政策开放端口，并仅开放必要的端口以减少潜在的安全风险。

## 3.6 访问和登录 NewLync-AS 管理系统平台

完成 NewLync-AS 管理系统的安装和配置之后，管理员需要访问管理平台以进行系统的操作和管理。

以下是详细步骤：

#### 1. 打开 Web 浏览器：

在您的计算机上，启动任何 Web 浏览器，如 Google Chrome、Mozilla Firefox 或 Microsoft

Edge。

2. 输入管理平台地址：

在浏览器的地址栏中，键入 NewLync-AS 管理系统平台的网址：[http://\[服务器 IP 地址\]: \[端口号\]](http://[服务器 IP 地址]: [端口号])。

例：<http://192.168.131.58:8082>，并按下回车键进行访问。

3. 登录到管理平台：

在登录页面上，您将需要输入管理员账户的凭据。请使用下列默认登录信息：

- **用户名：**在‘用户名’输入框中输入您的用户名，默认用户名‘sysadmin’
- **密码：**在‘密码’输入框中输入您的密码，默认密码‘book123?’

此外，您还可以选择手机号登录：

- **手机号：**在‘手机号’输入框中输入您的手机号码，并在‘验证码’输入框中输入收到的验证码。

输入这些凭据之后，点击“登录”进入管理平台。



图 3.6-1 NewLync-AS 管理系统登录界面

#### 注意

确保您的登录信息保密并只在受信任的设备上使用。为了系统安全，建议首次登录后立即更改默认密码。

## 3.7 导入 License

在完成 NewLync-AS 系列 NL-Recording 录音管理系统的安装之后，下一步是导入 License 以激活并

启用系统的完整功能。License 是系统操作的关键，确保了软件合法使用及功能访问。请按照以下步骤正确导入 License。

#### 1. 获取 License 请求文件：

- 登录至 NewLync-AS NL-Recording 录音系统管理平台。
- 导航至“系统设置”部分，并选择“License 信息”选项。
- 点击“获取 License 请求 ID”以生成 License 请求文件 (.csr 文件)。此文件包含必要的系统信息以请求正式的 License 文件。
- 按提示保存生成的 .csr 文件至您的本地计算机，此文件需要发送给供应商以获取相应的 License。

#### 2. 提交 License 请求并接收 License 文件

- 将 .csr 文件发送给您的供应商或者讯时通信。根据您购买的服务数量生成相应的 License 文件。
- 供应商处理您的请求后，将发送包含正式 License 的文件给您。

#### 3. 导入 License 文件：

选择并上传 License 文件。

- 返回至 License 管理页面，并选择“导入 License”。
- 在弹出的窗口中，浏览并选择您的 License 文件。
- 选择文件后，点击“打开”以上传文件。系统将自动处理并验证 License 文件的有效性。

#### 4. 验证 License 状态：

- License 文件上传后，系统将自动验证 License 的有效性。
- 如果系统显示 License 有效，表示 License 导入成功，并且系统已成功激活。
- 页面将显示 License 的关键信息，例如：
  - **录音最大并发数**：20
  - **有效期至**：2024-08-13
- 确认显示的 License 信息与您预期相符，确保系统功能正确激活。
- 如果显示状态为无效或出现错误，检查 License 文件是否正确或与供应商联系以获取进一步的支持。

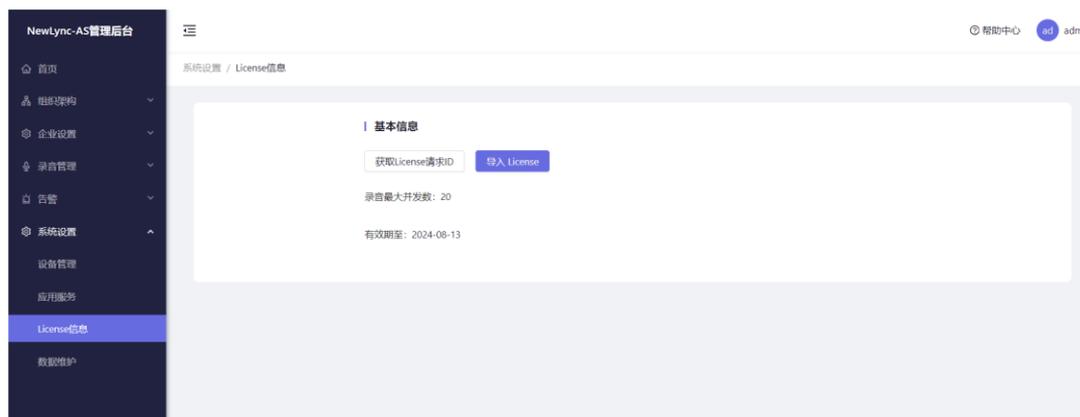


图 3.7-1 License 管理页面

## 4 术语表

术语表包含本手册中出现的专业技术术语及其解释，用于协助用户准确理解文档中的技术表达。

字母	术语	解释
A	<b>API (应用程序接口)</b>	API 是一组允许不同程序之间互相交互的规则和工具，使得软件开发者可以创建可以与其他应用或服务相连接的应用程序。
C	<b>CDR (呼叫详单记录)</b>	CDR 是记录每次电话活动的详细信息（如通话时长、起止时间、参与者号码）的系统，用于分析通话数据和计算费用。
L	<b>LDAP (轻量级目录访问协议)</b>	LDAP 帮助电脑在网络上查找和管理人员或设备信息，如电子邮件地址或打印机，常用于企业内部的用户和资源管理。
R	<b>RESTful</b>	描述一种网络架构风格，通过标准的 HTTP 方法（如 GET, POST, PUT, DELETE）操作网络上的资源，常用于 API 的设计，支持资源的表述性状态转移。
T	<b>TCP (传输控制协议)</b>	TCP 是一个确保数据包准确无误传输的网络协议，通过确认和重传机制，适用于电子邮件、文件传输等需要高可靠性的应用。
U	<b>UDP (用户数据报协议)</b>	UDP 是一种快速的网络传输协议，不保证数据包的顺序或完整性，UDP 的传输单位被称为“数据报”。适用于视频流和在线游戏，其中速度比传输可靠性更重要。